

Mineke van Essen

Ruth Watts, *Women in Science. A social and cultural history*. London and New York: Routledge, 2007. ISBN 978-0-415-25307-9, 300 blz., £ 17,99.

Wie nog dacht dat het toeval was dat Nederlands' eerste vrouwelijke student uit een liberaal-joods middenklasse milieu kwam, in het perifere Groningen ging studeren en voor medicijnen koos, zal na lezing van het boek van Ruth Watts' *Women in Science. A social and cultural history* definitief van deze mening zijn genezen. Door heel haar boek heen laat zij zien dat voor de positie van vrouwen in de (bèta) wetenschappen sociale afkomst, locatie en disciplinekeuze van cruciale betekenis waren.

Net als veel vrouwelijke generatiegenoten uit andere westerse landen groeide de Nederlandse Aletta Jacobs op in een liberaal, modernistisch milieu, kwam zij terecht op een perifere maar tolerante universiteit en ging een in een haar tijd weinig prestigieus vak studeren. Traditionele milieus, gevestigde universiteiten, zoals Oxford en Cambridge en vakken van aanzien, zoals de klassieke talen toonden zich veel lastiger te veroveren.

Voor vrouwen met wetenschappelijke ambities, met andere woorden, moest het in het verleden sociaal en cultureel wel stevig meezitten. Naast de al genoemde factoren, beklemtoont de historisch pedagoog Watts het belang van goed onderwijs. Ook wijst zij op de invloed van participatie in bestaande wetenschappelijke netwerken, van het oprichten van eigen vrouwennetwerken en op samenwerking met mannelijke familieleden (denk aan de Curies).

Ten slotte laat zij zien dat succesvolle wetenschappers zich vaak concentreerden op kennisoverdracht en op toegepaste wetenschap in plaats van op fundamentele. Een mooie illustratie van de betekenis van deze wetenschaps-externe criteria vormen de negen Nobelprijswinnaressen in de exacte wetenschappen, van wie Watts een lijstje met korte biografieën heeft opgenomen. Helaas ontbreken afbeeldingen, want de uitgever heeft geen enkele illustratie in het boek opgenomen, bij de huidige digitale mogelijkheden een onbegrijpelijke omissie.

De studie van Watts is zeker niet de eerste die over dit onderwerp is verschenen. Vooral in de Verenigde Staten van Amerika bestaat er al een kwart eeuw een bloeiende traditie in onderzoek naar de relatie tussen 'women and science' – waarmee in dat taalgebied alleen de exacte wetenschappen worden bedoeld. Auteurs als Margaret Rossiter, Evelyn Fox Keller en Londa Schiebinger, om een paar van de bekendste te noemen, lieten het 'gegenderde' karakter van wetenschap zien en brachten bovendien onbekende wetenschappers voor het voetlicht. Watts plaatst zich nadrukkelijk op hun schouders.

In een knap en afgewogen historiografisch overzicht van nog geen tien bladzijden vat zij de essentie van deze eerdere studies samen. De meeste ervan zijn niet geschreven door historisch pedagogen maar door sociologen, vrouwenhistorici of wetenschapsfilosofen. Dit betekent volgens Watts dat onvoldoende oog is geweest voor zowel de betekenis van opvoeding en onderwijs in het leerproces van deze vrouwen, alsook voor hun bijdragen aan de overdracht van kennis, dus aan de 'educational sciences.' Zij wil nadrukkelijk beide historische domeinen, die van de natuurwetenschappen en van onderwijs, samenbrengen en tot een synthese komen: 'The interrelationship of education, science and gender is the focal issue.'

Door de keuze voor deze invalshoek krijgt het verhaal een heel eigen dimensie. Ook haar constante aandacht voor het belang van contextuele factoren plaatst het onderwerp in een nieuw licht. Watts maakt hierbij ruim gebruik van bestaande literatuur, maar zij heeft ook primaire bronnen bestudeerd. Zo las zij veel werk van de wetenschapsters die ze ten tonele voert en deed ze onderzoek in de archieven van Birmingham ten behoeve van een interessante 'casestudy' naar vrouwelijke medici in deze stad.

Al komen in de eerste paar hoofdstukken ook voorafgaande perioden kort aan de orde; het boek concentreert zich hoofdzakelijk op de achttiende, de negentiende en de vooroorlogse twintigste eeuw. Jammer is dat Watts zich moet beperken tot Engelstalige publicaties, waardoor het vasteland van Europa en de rest van de wereld grotendeels buiten beschouwing blijft.

Deze eenzijdige concentratie op het Engelse taalgebied wreekt zich bijvoorbeeld in haar stuk over de behandeling van de Londense bankiersdochter van Franse afkomst Jane Marcet; een van de eerste Engelse vrouwen die zich in de vroege negentiende eeuw profileerde op de overdracht van kennis over de natuurwetenschappen. Zij schreef een nadien talloze keren in Engeland en de VS herdrukt leerboek voor scheikunde, gevolgd door vergelijkbare boeken over andere natuurwetenschappelijke domeinen. De boeken waren primair bedoeld voor vrouwen en meisjes. De benodigde kennis had Marcet eerst opgedaan in haar ouderlijk huis, waar de beste tutoren kwamen lesgeven, en later via haar man die een groot natuurwetenschappelijk netwerk meebracht.

Zij presenteerde de leerstof in de vorm van dialogen tussen een lerares, Mrs. B. en twee meisjesleerlingen die voortdurend worden aangezet om zelf te experimenteren. Watts noemt dit prijzend een revolutionaire didactische methode, maar kenners van de continentale bronnen zouden Marcet misschien wel minder lof hebben toegezwaaid. De methode van mrs. B. lijkt, inclusief de naam van de lerares en van enkele leerlingen, namelijk als twee druppels water op die van een 'Madame B.' in *Magasin des Adolescents*, in 1760 gepubliceerd door de Franse gouvernante en schrijfster Jeanne-Marie le Prince de Beaumont (vooral bekend geworden van het sprookje Belle en het Beest). Daarin staan ook dialogen met zelfwerkzaamheid over natuurwetenschappelijke onderwerpen. Het boek werd in hetzelfde jaar al vertaald in het Nederlands, en in 1829 nog eens bewerkt door de bekende meisjespedagoge A.B. van Meerten-Schilperoord.

Met haar uitsluitend thuis verworven kennis en haar concentratie op overdracht, inclusief innovatieve didactische werkvormen, vormt Marcet een schoolvoorbeeld van wat vrouwen in haar tijd maximaal in de natuurwetenschappen konden bereiken, en slaat zij een brug naar de latere negentiende eeuw. Zelfs de maatschappelijke elite, die tot dan toe voor hun zonen een op de klassieke gerichte opvoeding voorstond, ging het belang van natuurwetenschappelijk onderwijs en onderzoek toen gaandeweg inzien.

De groeiende status van de natuurwetenschappen maakte het voor vrouwen eerder moeilijker dan makkelijker om er een plaats te krijgen. Weliswaar nam onder invloed van emancipatiebewegingen het onderwijs voor meisjes sterk toe en kregen zij ook toegang tot de universiteiten, maar ze ondervonden ook veel tegenwerking. Watts vertelt het voor mij onbekende verhaal van vijf Engelse studentes in de medicijnen, die in 1871 in Edinburgh op straat werden nagejoud en vervolgens in de collegezaal een blatend schaap aantreffen.

Bovendien werkten de nieuwste natuurwetenschappelijke inzichten de participatie van vrouwen juist tegen. Het sociaal darwinisme, gebaseerd op Darwins evolutietheorie, droeg sterk bij aan de promotie van 'fulltime' moederschap en huishouden boven geleerde vrouwen. Ook medische debatten over de negatieve invloed van studeren op het zenuwstelsel van vrouwen en daarmee op hun reproductieve vermogen, konden deze traditionele opvattingen versterken.

Al nam het aandeel vrouwen in de natuurwetenschappen na 1900 toe; de traditionele terughoudendheid om te erkennen dat mannen en vrouwen niet verschilden in mentale capaciteiten bleef bestaan. 'The boundaries were ever shifting, but women still could not ride freely into the halls of knowledge', schrijft Watts. Een eeuw later is dit type vooroordelen nog niet uitgestorven.

In een wat mij betreft te korte samenvatting van de ontwikkelingen vanaf het einde van de Tweede Wereldoorlog citeert zij een uitspraak uit 2005 van niemand minder dan de president van Harvard Lawrence Summers, waaraan ook onze eigen minister van OCW Ronald Plasterk refereerde toen hij in oktober 2007 in Maastricht een internationaal congres over 'Women in Science, Education and Research' opende: 'that women were under-represented in high-end positions in the exact sciences because they have less natural aptitude for such work.' 'You will understand', vervolgde Plasterk, 'that I consider Summers' statements to be nonsensical (...) Women are as equally well suited to science and politics as men are.' Zolang een minister nog zulke teksten moet uitspreken, blijven verhelderende historische analyses zoals die van Watts niet alleen waardevol voor historici maar ook een onmisbaar wapen in de strijd om meer vrouwen in de wetenschap.